



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II- AREIA- PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA EFICÁCIA DE DIFERENTES
ANTISSÉPTICOS NA TÉCNICA DE DEGERMAÇÃO SEM ESCOVA**

Areia – PB

2018

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA EFICÁCIA DE DIFERENTES
ANTISSÉPTICOS NA TÉCNICA DE DEGERMAÇÃO SEM ESCOVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Carvalho
Buquera.

Areia – PB

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586a Silva, Daniel Augusto da.

Avaliação microbiológica da eficácia de diferentes
antissépticos na técnica de degermação sem escova /
Daniel Augusto da Silva. - João Pessoa, 2018.
23 f. : il.

Orientação: LUIZ EDUARDO CARVALHO BUQUERA.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Antissepsia, PVPI, UFC. I. BUQUERA, LUIZ EDUARDO
CARVALHO. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA EFICÁCIA DE DIFERENTES
ANTISSÉPTICOS NA TÉCNICA DE DEGERMAÇÃO SEM ESCOVA**

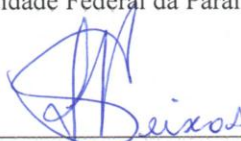
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 10 / 07 / 2018.

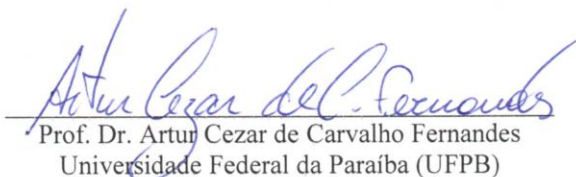
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Luiz Eduardo Carvalho Buquera (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Felipe Nael Seixas
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Artur Cezar de Carvalho Fernandes
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Areia-PB
2018

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria Aparecida e Domingos, à minha cônjuge, Lays e   minha filha, Maitê, por todo apoio e compreensão, por estarem sempre ao meu lado e por não deixarem de confiar em mim e no meu potencial. Sem d vidas, devo tudo a vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças para superar as adversidades e não ter me desamparado nos momentos difíceis.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e fizeram de tudo que estava ao seu alcance para minha conclusão do curso. Em especial, à minha mãe, pois quando pensei em desistir não me abandonou e nem me criticou.

Aos meus irmãos, tios e avó. O apoio de vocês foi imprescindível para que eu chegasse até aqui, obrigado por compartilhar comigo momentos de tristezas e de vitórias, sem vocês, nada disso seria possível.

À minha esposa, por sempre ter me dado apoio, incentivo e nunca ter deixado de acreditar em meu potencial, e por sempre estar ao meu lado em qualquer decisão que tomei.

Aos meus amigos, em especial, aos meus colegas do alojamento B14, Rubeilson, Jonas e Arthur. Também aos meus amigos de curso: Maurílio, Kathryn, Vivianny, Elidiane, Yasmim, Edivaldo, Kaliane, Ludmylla, e Laís com os quais compartilhei momentos de tristeza e alegria, e que irei levar comigo para o resto da vida.

A todos com quem compartilhei algum momento durante esses 5 anos em sala de aula, congressos ou momentos de distração.

Aos residentes que contribuíram com minha formação, Jesus, Jássia, Thaís, Carlinha, Charles, Neto e Magda.

A equipe da preventiva, Diogo, Ana, Iolanda, Camila, Débora, Henrique, Luana, e Professor Felício, por terem me ajudado na pesquisa direta ou indiretamente. Obrigado, pois sem vocês me auxiliando seria muito difícil. Ao Professor Walter por ter contribuído com a análise estatística da pesquisa.

Aos professores do curso que sempre se empenharam em passar seus conhecimentos da melhor forma e contribuíram de forma única para minha formação. Ao meu orientador, Professor Luiz, por todo ensino, orientação e confiança, além da amizade construída ao longo dessa jornada.

Ao Professor Felipe Nael por ter me orientado na pesquisa e por ter aceito o convite para fazer parte da avaliação do TCC. Ao Professor Artur por ter me sanado algumas dúvidas no decorrer da pesquisa e também contribuir com a banca.

A todos aqueles que contribuíram de alguma forma para que eu chegasse até aqui, os meus sinceros agradecimentos!

*“A mais urgente pergunta a ser feita nessa
vida é: o que fiz hoje pelos outros?”*

Martin Luther King Jr.

RESUMO

SILVA, Daniel Augusto. Universidade Federal da Paraíba, julho de 2018. **Avaliação microbiológica da eficácia de diferentes antissépticos na técnica de degermação sem escova.** Orientador: Luiz Eduardo Carvalho Buquera.

Assepsia é um conjunto de métodos e práticas que previnem a contaminação em uma cirurgia, envolvendo a preparação adequada da sala, do paciente, dos instrumentais, materiais e conduta dos profissionais da área. Existem diferentes técnicas de degermação das mãos, com ou sem artefatos. O objetivo desta pesquisa foi quantificar a microbiota bacteriana das mãos do cirurgião antes e após antissepsia, e ao final do procedimento cirúrgico com método de lavagem das mãos sem escovação, e comparando dois antissépticos. Os voluntários foram divididos em dois grupos cada um com cinco voluntários, grupo A (lavagem com gluconato de clorexidina 2%) e grupo B (degermação com polivinilpirrolidona-iodo 10%). A coleta das amostras foi realizada por meio da fricção na palma da mão e nas pontas dos dedos com swab estéril embebido em solução salina 0,9% em três tempos: antes da degermação, após antissepsia e ao fim do processo cirúrgico. Obteve-se 120 campos de contagem bacteriana após processamento. As análises dos dados demonstraram não haver diferença significativa na redução bacteriana entre o gluconato de clorexidina a 2% e o polivinilpirrolidona-iodo a 10 % ($p > 0,05$) permitindo assim inferir equivalente ação dos degermantes. As análises quantitativas dos microrganismos após degermação das mãos e após cirurgia comparando-se os dois antissépticos equipararam-se em eficiência, o que subsidia a utilização de qualquer um dos dois degermantes na antissepsia cirúrgica.

Palavras-chave: Antissepsia, PVPI, UFC.

ABSTRACT

SILVA, Daniel Augusto. Universidade Federal da Paraíba, julho de 2018. **Microbiological evaluation of the efficacy of different antiseptics in the brushless degermation technique.** Advisor: Luiz Eduardo Carvalho Buquera.

Asepsis is a set of methods and practices that prevent contamination in a surgery, involving the adequate preparation of the room, the patient, the instruments, materials and conduct of the professionals of the area. There are different techniques of degermation of the hands, with or without artifacts. The objective of this research was to quantify the bacterial microbiota from the hands of the surgeon before and after antisepsis, and at the end of the surgical procedure with a non-brushing handwash method and comparing two antiseptics. The volunteers were divided into two groups each with five volunteers, group A (washing with 2% chlorhexidine gluconate) and group B (degermation with 10% polyvinylpyrrolidone-iodine). Sample collection was performed by rubbing the palm of the hand and fingertips with sterile swab soaked in 0.9% saline solution in three times: before degermation, after antisepsis and at the end of the surgical process. 120 counts of bacterial counts were obtained after processing. Data analysis showed no significant difference in bacterial reduction between 2% chlorhexidine gluconate and 10% polyvinylpyrrolidone-iodine ($p > 0.05$), thus allowing equivalent action of the degermants to be inferred. The quantitative analysis of the microorganisms after hand implantation and after surgery comparing the two antiseptics were equated with efficiency, which subsidizes the use of either of the two degermants in surgical antisepsis.

Key words: Antisepsis, PVPI, UFC.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18
ANEXO 1.....	19

O trabalho de conclusão de curso está sendo apresentado em forma de artigo segundo as normas da revista Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (Anexo 1).

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA EFICÁCIA DE DIFERENTES ANTISSÉPTICOS NA TÉCNICA DE DEGERMAÇÃO SEM ESCOVA¹

MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF THE EFFICACY OF DIFFERENT ANTISEPTICS IN THE BRUSHLESS DEGERMATION TECHNIQUE¹

Daniel. A. Silva²; Edivaldo. S. Pereira²; Diogo.V. Moura;³ Luiz. E. C. Buquera⁴; Felipe. N. Seixas⁴

ABSTRACT

Asepsis is a set of methods and practices that prevent contamination in a surgery, involving the adequate preparation of the room, the patient, the instruments, materials and conduct of the professionals of the area. There are different techniques of degermation of the hands, with or without artifacts. The objective of this research was to quantify the bacterial microbiota from the hands of the surgeon before and after antisepsis, and at the end of the surgical procedure with a non-brushing handwash method and comparing two antiseptics. The volunteers were divided into two groups each with five volunteers, group A (washing with 2% chlorhexidine gluconate) and group B (degermation with 10% polyvinylpyrrolidone-iodine). Sample collection was performed by rubbing the palm of the hand and fingertips with sterile swab soaked in 0.9% saline solution in three times: before degermation, after antisepsis and at the end of the surgical process. 120 counts of bacterial counts were obtained after processing. Data analysis showed no significant difference in bacterial reduction between 2% chlorhexidine gluconate and 10% polyvinylpyrrolidone-iodine ($p > 0.05$), thus allowing equivalent action of the degermants to be inferred. The quantitative analysis of the microorganisms after hand implantation and after surgery comparing the two antiseptics were equated with efficiency, which subsidizes the use of either of the two degermants in surgical antisepsis.

Key words: Antisepsis, PVPI, UFC.

²Estudantes de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Cidade Universitária, Areia, PB 58397-000, Brazil.

³Técnico administrativo da Universidade federal da Paraíba.

⁴Professor Doutor da Universidade Federal Da Paraíba (UFPB), Cidade Universitária, Areia, PB 58397-000, Brazil. Autor para correspondência: dac.bd@hotmail.com

RESUMO

Assepsia é um conjunto de métodos e práticas que previnem a contaminação em uma cirurgia, envolvendo a preparação adequada da sala, do paciente, dos instrumentais, materiais e conduta dos profissionais da área. Existem diferentes técnicas de degermação das mãos, com ou sem artefatos. O objetivo desta pesquisa foi quantificar a microbiota bacteriana das mãos do cirurgião antes e após antissepsia, e ao final do procedimento cirúrgico com método de lavagem das mãos sem escovação, e comparando dois antissépticos. Os voluntários foram divididos em dois grupos cada um com cinco voluntários, grupo A (lavagem com gluconato de clorexidina 2%) e grupo B (degermação com polivinilpirrolidona-iodo 10%). A coleta das amostras foi realizada por meio da fricção na palma da mão e nas pontas dos dedos com swab estéril embebido em solução salina 0,9% em três tempos: antes da degermação, após antissepsia e ao fim do processo cirúrgico. Obteve-se 120 campos de contagem bacteriana após processamento. As análises dos dados demonstraram não haver diferença significativa na redução bacteriana entre o gluconato de clorexidina a 2% e o polivinilpirrolidona-iodo a 10 % ($p > 0,05$) permitindo assim inferir equivalente ação dos degermantes. As análises quantitativas dos microrganismos após degermação das mãos e após cirurgia comparando-se os dois antissépticos equipararam-se em eficiência, o que subsidia a utilização de qualquer um dos dois degermantes na antissepsia cirúrgica.

Palavras-chave: Antissepsia, PVPI, UFC.

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares representam um problema, tanto no Brasil quanto no mundo, constituindo um risco à saúde dos usuários. As infecções pós-operatórias, denominadas atualmente como infecções do sítio cirúrgico (ISC), constituem a segunda causa mais frequente desse tipo de infecção, cuja prevenção e controle dependem da adesão dos profissionais da área da saúde às medidas preventivas (Cunha *et al.*, 2011).

Assepsia é um conjunto de métodos e práticas que previnem a contaminação em uma cirurgia, envolvendo a preparação adequada da sala cirúrgica, do paciente, dos

instrumentais e dos materiais, bem como a conduta dos profissionais da área. A antissepsia é uma das etapas da assepsia, realizada com o objetivo de diminuir a microbiota residente e eliminar a transitória das mãos (Fossum, 2007; Monteiro *et al.*, 2000). De acordo com Felix e Miyadahira (2009), a antissepsia das mãos reduz pela metade os riscos de infecções no período transoperatório, ainda segundo Oberg *et al.* (2007), o uso de luvas cirúrgicas não impede que ocorra a transferência de microrganismos das mãos dos cirurgiões para o paciente.

A prática da antissepsia cirúrgica das mãos é fortemente sugerida por associações, sociedades e organizações como a Organização Mundial de Saúde (OMS), *Association of Perioperative Registered Nurses* (AORN), *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), Ministério da Saúde (MS) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Entretanto, apesar de sua relevância, estudos têm demonstrado insuficiente adesão dos cirurgiões, seja quanto ao tempo destinado ou à técnica utilizada para tal procedimento (Oliveira e Gama, 2016).

Existem diferentes métodos de antissepsia, com ou sem o uso de escova cirúrgica. Com o uso da escova esterilizada associado a uma solução antisséptica, pode-se utilizar manobras mecânicas e químicas por meio da escovação, que tem como parâmetro a cronometragem ou contagem de escovadelas (Fossum, 2007). Segundo Silva *et al.* (2011), na antissepsia cirúrgica sem o uso de escova, é feita apenas uma lavagem química das mãos, aplicando-se antisséptico seguindo-se a fricção das mãos e antebraços, sem a utilização da escova.

As substâncias químicas mais utilizadas para antissepsia das mãos são a polivinilpirrolidona-iodo a 10% (PVPI) degermante e o digluconato de clorexidina a 2 ou 4% degermante (CHG). Os compostos iodados são de grande tradição em cirurgias por possuírem amplo espectro de ação e atuarem especialmente contra vírus, tendo, ainda, bom efeito residual. A clorexidina é o agente mais solúvel, de ação praticamente imediata, eficiente antimicrobiano, atuando, também, sobre os fungos e o vírus da hepatite, possuindo boa ação residual, porém seu efeito é reduzido na presença de material orgânico, como pus e sangue (Silva *et al.*, 2011). O estabelecimento de protocolos de escovação pré-operatória ainda é um tema não uniforme entre as equipes de controle de infecção hospitalar. A partir do exposto, o objetivo desta pesquisa é

quantificar o índice de contaminação das mãos do cirurgião antes e após antissepsia, e ao final do procedimento cirúrgico, com método de lavagem das mãos sem escovação, e comparando dois antissépticos.

METODOLOGIA

Foram avaliados dez voluntários que participaram dos procedimentos cirúrgicos de esterilização cirúrgica de dez felinos fêmeas no Hospital Veterinário no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (HV/CCA/UFPB), em Areia-PB no período de fevereiro a junho de 2018. Os cirurgiões passaram por uma orientação prévia para padronização do método de lavagem das mãos sem o auxílio da escova, consistindo em uma pré-lavagem com o antisséptico gluconato de clorexidina degermante a 2% ou PVPI degermante a 10% seguida por enxague. Após lavagem prévia foi espalhado o antisséptico a vontade pelas mãos, dedos e antebraço, logo em seguida as pontas dos dedos foram submersas na solução degermante em movimentos circulares na palma da mão contralateral por alguns segundos, esfregou-se a palma das mãos e o dorso das mãos, áreas interdigitais friccionando uma sobre a outra, e no antebraço em movimentos circulares até atingir 1 cm acima do cotovelo enxaguando imediatamente deixando a água escorrer das pontas dos dedos para o cotovelo, secando as mãos e antebraço com toalha esteril. O tempo de degermação teve uma variação de 2 a 7 minutos (Fossum, 2015).

Foram avaliados dois grupos de acordo com o antisséptico utilizado no processo de lavagem das mãos, grupo A com cinco voluntários (lavagem apenas com Clorexidina degermante 2%) e grupo B com cinco voluntários (lavagem apenas com Pvpí degermante).

A coleta das amostras foi realizada por meio de fricção com swab esteril embebido em solução salina 0,9% esteril, na palma da mão e na ponta dos dedos da mão direita. As amostras foram coletadas em três momentos: antes da degermação (Pré D), após a antissepsia (Pós D) e imediatamente após o procedimento cirúrgico logo após a remoção das luvas (Pós C). Em seguida, as amostras foram colocadas dentro de tubos de ensaio contendo 10 mL de solução salina peptonada (SSP) a 0,1%, e encaminhado ao Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva do Hospital Veterinário para análises

microbiológicas. As amostras foram analisadas para pesquisa e identificação de bactérias a nível morfológico, através de comparações microscópicas utilizando-se a técnica de coloração de Gram, além de contagem das unidades formadoras de colônias (UFC) utilizando o Agar Padrão de Contagem (APC).

No laboratório foi retirada uma alíquota de 1,0 mL da SSP a 0,1%, e colocada em tubo de ensaio com 9,0 mL de SSP a 0,1 %, formando a diluição 10^{-1} . Desta maneira, foram feitas sucessivamente as diluições 10^{-2} , 10^{-3} e 10^{-4} . Sequencialmente de cada diluição de Solução Salina (SSP) correspondente (10^{-1} a 10^{-4}), transferiu-se alíquotas de 0,1 mL para placas de Petri contendo respectivamente Agar Padrão de Contagem (APC). Após a transferência das alíquotas de 0,1 mL de cada diluição para as placas de Petri, o inóculo foi semeado pela técnica de Spread plate com o auxílio da Alça de Drigalsky, em 12 placas de Petri contendo APC para os três momentos da colheita de cada amostra. Depois da semeadura das amostras, as placas de Petri foram incubadas em estufa com temperatura de $35^{\circ}\text{C} \pm 1/24-48$ h em aerobiose, para a contagem total de microrganismos. Após o tempo pré-determinado de incubação destes meios de cultura, as UFCs foram contadas em contador de colônias automatizado modelo CP 600 Plus (Phoenix[®]). Semeou-se 10 amostras com o auxílio de alça de platina nos meios Agar Sangue e 10 no Agar MacConkey e incubadas a $37^{\circ}\text{C} \pm 1/24-48$ h. Após esse tempo, as colônias foram identificadas através da coloração de Gram, Catalase e Oxidase.

Os dados obtidos foram submetidos a testes não paramétricos (Nonparametric Test For Multivariate Data With Two-Way Layout Factorial Design- Small Sample) $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material oriundo das amostras coletadas nos momentos pré-degermação (Pré D), pós degermação (Pós D), pós cirurgia (Pós C) das mãos direitas de dez voluntários foi semeado em placas de Petri resultando em 120 campos de leitura. As amostras Pré D apresentaram crescimento microbiano de 1×10^{-4} UFC/mL para o procedimento realizado com clorexidina 2% e 174×10^{-1} UFC/mL para o procedimento realizado com o polivinilpirrolidona-iodo 10%. Nas placas nas quais foram semeadas amostras Pós D e Pós C as contagens foram nulas para os dois antissépticos em questão. A tab. 1

apresenta dados estatísticos descritivos dos resultados obtidos após processamento laboratorial.

As amostras Pré D foram semeadas em dez placas contendo meio MacConkey e em dez com Agar Sangue, com o objetivo de identificar microrganismos por meio de coloração de Gram, teste de Catalase e Oxidase. Após semeadura no meio MacConkey não houve crescimento microbiano. Já das amostras proveniente do meio Agar Sangue todas eram Cocos Gram positivos, catalase positiva e oxidase negativa, sugerindo serem pertencentes ao gênero *Estafilococos*.

As análises dos dados demonstraram não haver diferença significativa na redução bacteriana entre o gluconato de clorexidina a 2% e o polivinilpirrolidona-iodo a 10 % ($p > 0,05$) permitindo assim inferir a equivalente ação dos degermantes.

Tabela 1- Dados estatísticos descritivos dos resultados obtidos utilizando o PVPI a 10% e CHG a 2% após processamento laboratorial das amostras Pré D, Pós D e Pós C.

	Números de amostras	Máximo	UFC/mL Média	Desvio Padrão
Pré D PVPI	5	1740	600	732.29
Pré D CHG 2%	5	10000	4000	5477.23
Pós D PVPI	5	0	0	0
Pós D CHG 2%	5	0	0	0
Pós C PVPI	5	0	0	0
Pós C CHG 2%	5	0	0	0

Legenda: Pré D (pré degermação), Pós D (pós degermação), Pós C (pós cirurgia).

Considerando as análises após a lavagem cirúrgica, foi possível observar que os antissépticos utilizados no experimento obtiveram a mesma eficácia na redução dos microrganismos (80 placas de Petri sem crescimento microbiano). Resultados semelhantes aos relatados por Goulart *et al.* (2011), que utilizaram duas técnicas de degermação, uma preconizada pela OMS (com uso de artefato) e outra modificada (sem o uso de artefato), ambas utilizando o gluconato de clorexidina a 4% com um tempo de degermação de 8 minutos, nos quais não houve crescimento microbiano proveniente de amostras colhidas após antissepsia, demonstrando não haver diferença entre as técnicas utilizadas para a redução microbiana inicial, de modo que concluíram que a técnica

modificada seria factível de utilização pelos profissionais na rotina cirúrgica, por exigir menor tempo de antissepsia e resultar em menores custos.

Silva *et al.* (2011) ao comparar dois métodos de antissepsia pré-operatória das mãos (escovação cirúrgica e lavagem cirúrgica) com tempo mínimo de 3 minutos para a degermação utilizando o PVPI 10% e a clorexidina (CHG) 2%, apresentou os seguintes resultados: a técnica de lavagem cirúrgica (fricção das mãos) teve-se uma redução microbiana inicial de 89% após degermação, e de 83% após remoção das luvas ao utilizar-se PVPI a 10%, e redução bacteriana inicial de 100% após degermação e de 97% após remoção das luvas ao utilizar-se a CHG a 2% . Silva *et al.*, 2011, concluiu que a ação bactericida da clorexidina degermante 2% teve maior eficácia que a o polivinilpirrolidona-iodo a 10%, além de que a técnica convencional de escovação utilizando o PVPI foi menos eficiente do que a técnica sem escovação, o que os levou a considerar que a técnica de degermação influenciava a redução bacteriana. Os resultados levantados neste trabalho utilizando os mesmos antissépticos que Silva *et al.* (2011) demonstraram redução bacteriana de 100% após a degermação cirúrgica e após remoção das luvas cirúrgicas, independentemente do antisséptico utilizado conforme mostra na tabela 1.

No que se refere ao isolamento predominante do gênero *Estafilococos*, este microrganismo é pertencente à microbiota da pele. Sendo também bactérias comumente associadas as infecções cirúrgicas e nosocomiais conforme Silva (2000) e Buchaim *et al.* (2009). Os dois protocolos utilizados foram eficazes para a redução do *Estafilococos* presentes nas mãos dos voluntários avaliados. Resultados semelhantes foram obtidos por Cunha *et al.*, (2011) e Buchaim *et al.*, (2009).

Os resultados obtidos demonstraram que nas condições avaliadas os dois antissépticos utilizados para a degermação das mãos sem uso de artefato apresentaram a mesma eficácia na redução da contaminação microbiana presente nas mãos. Cunha *et al.*, (2011) e Goulart *et al.*, (2011) obtiveram resultados similares, nos quais o uso de artefatos para degermação das mãos não diferiu do protocolo sem o uso dos mesmos. Desse modo confirma-se a eficácia do protocolo adotado, sendo desse modo, exequíveis na rotina cirúrgica.

216 **CONCLUSÃO**

217 As análises quantitativas dos microrganismos, imediatamente após degermação
218 das mãos e após o procedimento cirúrgico, demonstraram que os dois antissépticos
219 utilizados equipararam-se em eficácia, o que subsidia a utilização de qualquer um deles
220 para este propósito e confirmaram a eficácia do método de degermação sem uso de
221 artefatos.

REFERÊNCIAS

- BOGEA, R. L. N.; MARTINS, R. J.S.; SILVA, E. L. et al. Eficácia de dois métodos de degermação, utilizando polivinilpirrolidona-iodo à 10%. Rev. Pesq Saúde, 15 (2): 272-275, maio-agost, 2014.
- BUCHAIM, V. M. R.; ANDRADE, V. A. L.; SOUZA, L. B. G.; QUITZAN, J.G. Avaliação microbiológica da eficácia imediata de três agentes anti-sépticos utilizados na degermação das mãos. Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Maringá, PR, 2009.
- CUNHA, E. R.; MATOS, F. G. O. A.; SILVA, A. M. et al. Eficácia de três métodos de degermação das mãos utilizando gluconato de clorexidina degermante (GCH 2%). Rev. Esc. Enferm. USP 2011; 45(6):1440-5.
- FELIX, C. C. P.; MIYADAHIRA, A. M. K. Avaliação da técnica de lavagem das mãos executada por alunos do curso de graduação de enfermagem. Rev Esc Enferm. USP 2009; 43(1):139-45.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 3º edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 3º edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- GOULART, D. R.; ASSIS, E. A. D.; DE-SOUZA, M. T. Avaliação microbiológica da antisepsia pré-operatória das mãos. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, 11(3), 103-112, 2011.
- OLIVEIRA, A. C. D.; GAMA, C. S. Antissepsia cirúrgica e utilização de luvas cirúrgicas como potenciais fatores de risco para contaminação transoperatória. Escola Anna Nery, 20(2), 370-377, 2016.
- ORBERG, C.; SCHWARTZ, J. P.; GRANDE, F. Z. et al. Passagem de micro-organismos através de luvas de procedimento e de luvas cirúrgicas antes de sua utilização. Revista de Odontologia da UNESP. 2007; 36(2): 127-130.
- R. CORE.TEAM (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation For Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- SILVA, D. R.; LIMA, P. C.; NUNES, M. R. C. M.; CRAVINHOS, J. C. P. Comparação de Dois Métodos de Antissepsia Pré-operatória de Mãos em Cirurgia Bucal. Rev. cir., traumatol. buco-maxilo-fac. Camaragibe, v. 11, n. 2, junho 2011.

ANEXO 1

INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia

(*Brazilian Journal of Veterinary and Animal Sciences*)

Política Editorial

O periódico *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (Brazilian Journal of Veterinary and Animal Science)*, ISSN 1678-4162 (on-line), é editado pela FEPMVZ Editora, CNPJ: 16.629.388/0001-24, e destina-se à publicação de artigos científicos sobre temas de medicina veterinária, zootecnia, tecnologia e inspeção de produtos de origem animal, aquacultura e áreas afins.

Os artigos encaminhados para publicação são submetidos à aprovação do Corpo Editorial, com assessoria de especialistas da área (relatores). Os artigos cujos textos necessitem de revisões ou correções serão devolvidos aos autores. Os aceitos para publicação tornam-se propriedade do Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (ABMVZ) citado como *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* Os autores são responsáveis pelos conceitos e informações neles contidos. São imprescindíveis originalidade, ineditismo e destinação exclusiva ao ABMVZ.

Reprodução de artigos publicados

A reprodução de qualquer artigo publicado é permitida desde que seja corretamente referenciado. Não é consentido o uso comercial dos resultados.

A submissão e tramitação dos artigos é feita exclusivamente on-line, no endereço eletrônico

<<http://mc04.manuscriptcentral.com/abmvz-scielo>>.

Orientações Gerais

Toda a tramitação dos artigos é feita exclusivamente pelo Sistema de Publicação on-line do Scielo – ScholarOne, no endereço <http://mc04.manuscriptcentral.com/abmvz-scielo> sendo necessário o cadastramento no mesmo.

Toda a comunicação entre os diversos autores do processo de avaliação e de publicação

(autores, revisores e editores) será feita apenas de forma eletrônica pelo Sistema, sendo que o autor

responsável pelo artigo será informado automaticamente por e-mail sobre qualquer mudança de status do mesmo.

Fotografias, desenhos e gravuras devem ser inseridos no texto e quando solicitados pela equipe de editoração também devem ser enviados, em separado, em arquivo com extensão JPG, em alta qualidade (mínimo 300dpi), zipado, inserido em “Figure or Image” (Step 6).

É de exclusiva responsabilidade de quem submete o artigo certificar-se de que cada um dos autores tenha conhecimento e concorde com a inclusão de seu nome no texto submetido.

O ABMVZ comunicará a cada um dos inscritos, por meio de correspondência eletrônica, a participação no artigo. Caso um dos produtores do texto não concorde em participar como autor, o artigo será considerado como desistência de um dos autores e sua tramitação encerrada.

Comitê de Ética

É indispensável anexar cópia, em arquivo PDF, do Certificado de Aprovação do Projeto da pesquisa que originou o artigo, expedido pelo CEUA (Comitê de Ética no Uso de Animais) de sua Instituição, em atendimento à Lei 11794/2008. O documento deve ser anexado em “Ethics Committee” (Step 6). Esclarecemos que o número do Certificado de Aprovação do Projeto deve ser mencionado no campo Material e Métodos.

Tipos de artigos aceitos para publicação:

Artigo científico

É o relato completo de um trabalho experimental. Baseia-se na premissa de que os resultados são posteriores ao planejamento da pesquisa.

Seções do texto: Título (português e inglês), Autores e Afiliação (somente na “Title Page” – Step 6), Resumo, Abstract, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (ou Resultados e Discussão), Conclusões, Agradecimentos (quando houver) e Referências.

O número de páginas não deve exceder a 15, incluindo tabelas, figuras e Referências.

O número de Referências não deve exceder a 30.

Relato de caso

Contempla principalmente as áreas médicas em que o resultado é anterior ao interesse de sua divulgação ou a ocorrência dos resultados não é planejada.

Seções do texto: Título (português e inglês), Autores e Afiliação (somente na “Title Page” - Step 6), Resumo, Abstract, Introdução, Casuística, Discussão e Conclusões (quando pertinentes), Agradecimentos (quando houver) e Referências.

O número de páginas não deve exceder a dez, incluindo tabelas e figuras.

O número de Referências não deve exceder a 12.

Comunicação

É o relato sucinto de resultados parciais de um trabalho experimental digno de publicação, embora insuficiente ou inconsistente para constituir um artigo científico.

Seções do texto: Título (português e inglês), Autores e Afiliação (somente na “Title Page” - Step 6). Deve ser compacto, sem distinção das seções do texto especificadas para “Artigo científico”, embora seguindo àquela ordem. Quando a Comunicação for redigida em português deve conter um “Abstract” e quando redigida em inglês deve, conter um “Resumo”.

O número de páginas não deve exceder a oito, incluindo tabelas e figuras.

O número de Referências não deve exceder a 12. **Preparação dos textos para publicação**

Os artigos devem ser redigidos em português ou inglês na forma impessoal.

Formatação do texto

O texto **NÃO** deve conter subitens em nenhuma das seções do artigo, deve ser apresentado em arquivo Microsoft Word e anexado como “Main Document” (Step 6), no formato A4, com margem de 3cm (superior, inferior, direita e esquerda), na fonte Times New Roman, no tamanho 12 e no espaçamento de entrelinhas 1,5, em todas as páginas e seções do artigo (do título às referências), **com linhas numeradas**.

Não usar rodapé. Referências a empresas e produtos, por exemplo, devem vir, obrigatoriamente, entre parêntesis no corpo do texto na seguinte ordem: nome do produto, substância, empresa e país.

Seções de um artigo

Título. Em português e em inglês. Deve contemplar a essência do artigo e não ultrapassar 50 palavras.

Autores e Afiliação. Os nomes dos autores são colocados abaixo do título, com identificação da instituição a qual pertencem. O autor e o seu e-mail para correspondência devem ser indicados com asterisco somente no “Title Page” (Step 6), em arquivo Word.

Resumo e Abstract. Deve ser o mesmo apresentado no cadastro contendo até 200 palavras em um só parágrafo. Não repetir o título e não acrescentar revisão de literatura. Incluir os principais resultados numéricos, citando-os sem explicá-los, quando for o caso. Cada frase deve conter uma informação completa.

Palavras-chave e Keywords. No máximo cinco e no mínimo duas*.

* na submissão usar somente o *Keyword* (Step 2) e no corpo do artigo constar tanto *keyword* (inglês) quanto palavra-chave (português), independente do idioma em que o artigo for submetido.

Introdução. Explanação concisa na qual os problemas serão estabelecidos, bem como a pertinência, a relevância e os objetivos do trabalho. Deve conter poucas referências, o suficiente para balizá-la.

Material e Métodos. Citar o desenho experimental, o material envolvido, a descrição dos métodos usados ou referenciar corretamente os métodos já publicados. Nos trabalhos que envolvam animais e/ou organismos geneticamente modificados **deverão constar obrigatoriamente o número do Certificado de Aprovação do CEUA.** (verificar o Item Comitê de Ética).

Resultados. Apresentar clara e objetivamente os resultados encontrados.

Tabela. Conjunto de dados alfanuméricos ordenados em linhas e colunas. Usar linhas horizontais na separação dos cabeçalhos e no final da tabela. O título da tabela recebe

inicialmente a palavra Tabela, seguida pelo número de ordem em algarismo arábico e ponto (ex.: Tabela 1.). No texto, a tabela deve ser referida como Tab seguida de ponto e do número de ordem (ex.: Tab. 1), mesmo quando referir-se a várias tabelas (ex.: Tab. 1, 2 e 3). Pode ser apresentada em espaçamento simples e fonte de tamanho menor que 12 (o menor tamanho aceito é oito). A legenda da Tabela deve conter apenas o indispensável para o seu entendimento. As tabelas devem ser obrigatoriamente inseridas no corpo do texto de preferência após a sua primeira citação.

Figura. Compreende qualquer ilustração que apresente linhas e pontos: desenho, fotografia, gráfico, fluxograma, esquema etc. A legenda recebe inicialmente a palavra Figura, seguida do número de ordem em algarismo arábico e ponto (ex.: Figura 1.) e é citada no texto como Fig seguida de ponto e do número de ordem (ex.: Fig.1), mesmo se citar mais de uma figura (ex.: Fig. 1, 2 e 3). Além de inseridas no corpo do texto, fotografias e desenhos devem também ser enviados no formato JPG com alta qualidade, em um arquivo zipado, anexado no campo próprio de submissão, na tela de registro do artigo. As figuras devem ser obrigatoriamente inseridas no corpo do texto de preferência após a sua primeira citação. **Nota:**

Toda tabela e/ou figura que já tenha sido publicada deve conter, abaixo da legenda, informação sobre a fonte (autor, autorização de uso, data) e a correspondente referência deve figurar nas Referências.

Discussão. Discutir somente os resultados obtidos no trabalho. (Obs.: As seções Resultados e Discussão poderão ser apresentadas em conjunto a juízo do autor, sem prejudicar qualquer uma das partes).

Conclusões. As conclusões devem apoiar-se nos resultados da pesquisa executada e serem apresentadas de forma objetiva, **SEM** revisão de literatura, discussão, repetição de resultados e especulações.

Agradecimentos. Não obrigatório. Devem ser concisamente expressados.

Referências. As referências devem ser relacionadas em ordem alfabética, dando-se

preferência a artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, indexadas. Livros e teses devem ser referenciados o mínimo possível, portanto, somente quando indispensáveis. São adotadas as normas gerais da ABNT, **adaptadas** para o ABMVZ, conforme exemplos:

Como referenciar:

1. Citações no texto

A indicação da fonte entre parênteses sucede à citação para evitar interrupção na sequência do texto, conforme exemplos:

autoria única: (Silva, 1971) ou Silva (1971);
(Anuário..., 1987/88) ou
Anuário... (1987/88);

dois autores: (Lopes e Moreno, 1974) ou
Lopes e Moreno (1974);

mais de dois autores: (Ferguson *et al.*, 1979)
ou Ferguson *et al.* (1979);

mais de um artigo citado: Dunne (1967); Silva (1971); Ferguson *et al.* (1979) ou (Dunne, 1967; Silva, 1971; Ferguson *et al.*, 1979), sempre em ordem cronológica ascendente e alfabética de autores para artigos do mesmo ano.

Citação de citação. Todo esforço deve ser empreendido para se consultar o documento original. Em situações excepcionais pode-se reproduzir a informação já citada por outros autores. No texto, citar o sobrenome do autor do documento não consultado com o ano de publicação, seguido da expressão **citado por** e o sobrenome do autor e ano do documento consultado. Nas Referências deve-se incluir apenas a fonte consultada.

Comunicação pessoal. Não faz parte das Referências. Na citação coloca-se o sobrenome do autor, a data da comunicação, nome da Instituição à qual o autor é vinculado.

2. Periódicos (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores *et al.*):

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL.
v.48, p.351, 1987-88.

FERGUSON, J.A.; REEVES, W.C.;
HARDY, J.L. Studies on immunity to
alphaviruses in foals. *Am. J. Vet. Res.*, v.40,
p.5-10, 1979.

HOLENWEGER, J.A.; TAGLE, R.; WASERMAN, A. et al. Anestesia general del canino. *Not. Med. Vet.*, n.1, p.13-20, 1984.

3. Publicação avulsa (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores *et al.*):

DUNNE, H.W. (Ed). Enfermedades del cerdo. México: UTEHA, 1967. 981p.

LOPES, C.A.M.; MORENO, G. Aspectos bacteriológicos de ostras, mariscos e mexilhões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1974, São Paulo. *Anais...* São Paulo: [s.n.] 1974. p.97. (Resumo).

MORRIL, C.C. Infecciones por clostridios. In: DUNNE, H.W. (Ed). Enfermedades del cerdo. México: UTEHA, 1967. p.400-415.

NUTRIENT requirements of swine. 6a ed. Washington: National Academy of Sciences, 1968. 69p.

SOUZA, C.F.A. *Produtividade, qualidade e rendimentos de carcaça e decarne em bovinos de corte*. 1999. 44f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

4. Documentos eletrônicos (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores *et al.*):

QUALITY food from animals for a global market. Washington: Association of American Veterinary Medical College, 1995. Disponível em: <<http://www.org/critical6.htm>>. Acessado em: 27 abr. 2000.

JONHNSON, T. Indigenous people are now more cambative, organized. Miami Herald, 1994. Disponível em: <<http://www.summit.fiu.edu/MiamiHerld-Summit-RelatedArticles/>>. Acessado em: 5 dez. 1994.

Taxas de submissão e de publicação:

SOMENTE PARA ARTIGOS NACIONAIS

Taxa de submissão: A taxa de submissão de R\$60,00 deverá ser paga por meio de boleto bancário emitido pelo sistema eletrônico do Conveniar

<http://conveniar.fepmvz.com.br/eventos/#servicos> (necessário preencher cadastro). Somente artigos com taxa de submissão

serão avaliados. Caso a taxa não seja quitada em até 30 dias será considerado como desistência do autor.

Taxa de publicação: A taxa de publicação de R\$150,00 por página, por ocasião da prova final do artigo. A taxa de publicação deverá ser paga por meio de depósito bancário, cujos dados serão fornecidos na aprovação do artigo.

OBS.: Quando os dados para a nota fiscal forem diferentes dos dados do autor de contato deve ser enviado um e-mail para abmvz.artigo@abmvz.org.br comunicando tal necessidade.

SOMENTE PARA ARTIGOS INTERNACIONAIS

Submission and Publication fee. The publication fee is of US\$100,00 (one hundred dollars) per page, and US\$50,00 (fifty dollars) for manuscript submission and will be billed to the corresponding author at the final proof of the article. The publication fee must be paid through a bank slip issued by the electronic article submission system. When requesting the bank slip the author will inform the data to be intle invoice issuance.

Recursos e diligências:

No caso de o autor encaminhar resposta às diligências solicitadas pelo ABMVZ ou documento de recurso o mesmo deverá ser anexado em arquivo Word, no item “Justification” (Step 6), e também enviado por e-mail, aos cuidados do Comitê Editorial, para abmvz.artigo@abmvz.org.br.

No caso de artigo não aceito, se o autor julgar pertinente encaminhar recurso o mesmo deve ser feito pelo e-mail abmvz.artigo@abmvz.org.br.

PASSO A PASSO – SISTEMA DE SUBMISSÃO DE ARTIGOS POR INTERMÉDIO DO SCHOLARONE

Step 1

Em “Type” marcar a opção se o artigo é (conforme orientações das “Instruções para Submissão de Artigos”):

1) *Original*

2) *Short Communication*

3) *Case Report*.

Em “Title” digitar o título com até 50 palavras. Se o artigo for submetido em

português ou em inglês o título sempre deve ser em inglês no momento de cadastrá-lo no ScholarOne;

Em “Abstract” usar até 200 palavras (em inglês).

Step 2

Em “Keyword” incluir no mínimo duas palavras-chaves e no máximo cinco. Se o artigo for submetido em português ou em inglês o *keyword* deve ser em inglês.

Step 3

Em “Agent Question” marcar a opção que se adequar à sua submissão (*author or submitting agent*);

Em “Selected Authors” incluir os autores participantes e ordená-los.

Step 4

Destinada para indicar os revisores preferenciais e não preferências.

Step 5

Verificar todas as opções que exigem preenchimento.

Step 6

Este é o momento em que os arquivos serão anexados. **É indispensável a leitura das Instruções para Submissão, pois nelas estão todas as orientações quanto à formatação do texto.**

1) “Main Document”: é o arquivo principal, que deve ser submetido em Word, sem dados dos autores e das suas instituições. Seguir a formatação indicada nas “Instruções para Submissão de Artigos”;

2) “Figure or Image”: para envio de figuras ou imagens **se** solicitadas pela equipe de editoração;

3) “Title Page”: deve ser anexada à primeira página do artigo, em arquivo Word, contendo título, autores e respectivas instituições;

4) “Ethics Committee”(CEUA): deve ser anexado em arquivo PDF o Certificado de Aprovação do Comitê de Ética (quando aplicável);

5) “Justification”: para envio de justificativas, comprovantes etc., quando solicitados.

6) “Payment Receipt” – para anexar o comprovante de pagamento da taxa de submissão.

Fazer o *upload* de cada um deles.

Step 7

Conferir os passos, abrir o “view proof” e clicar em “submit”.